

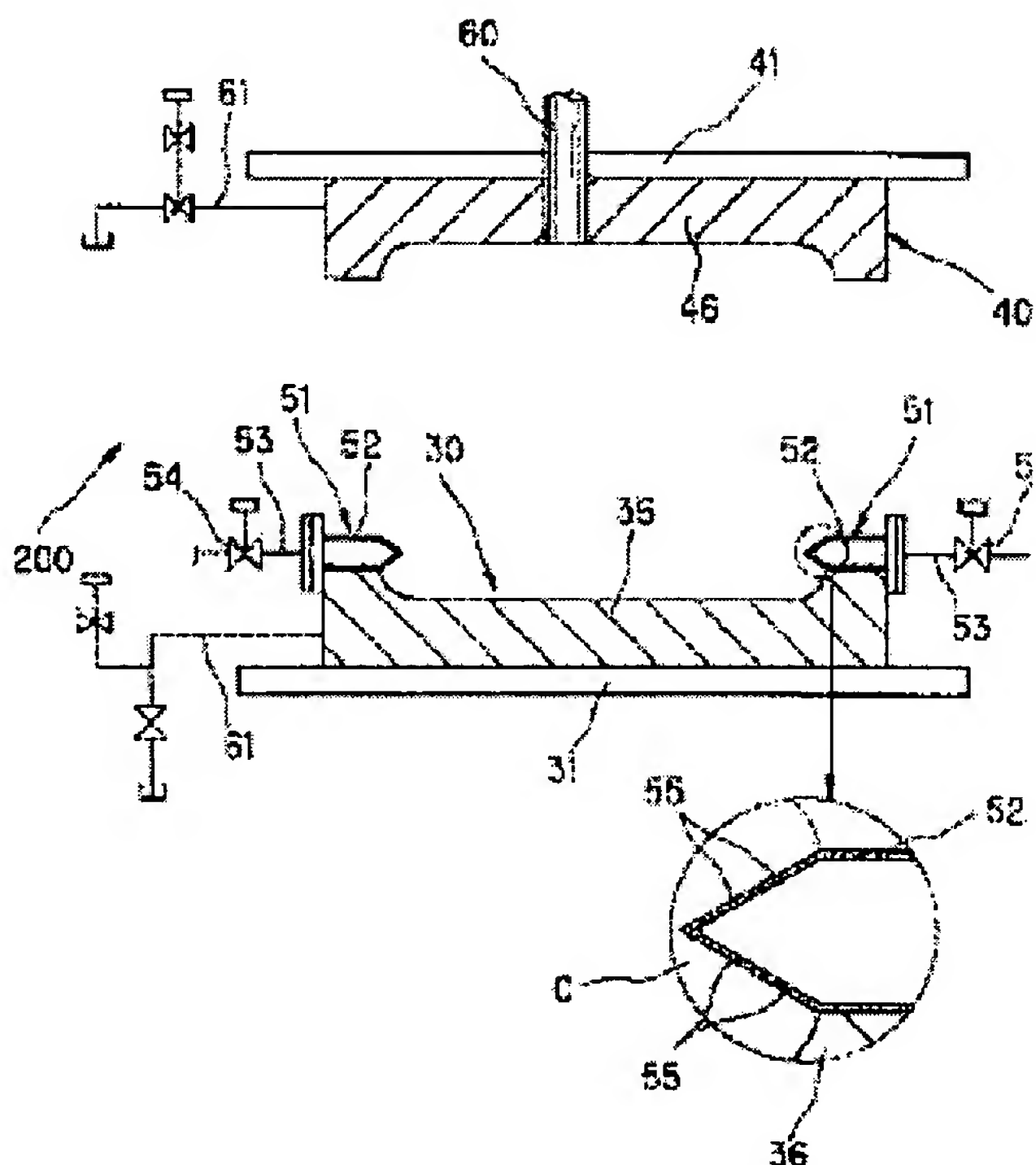
# METHOD FOR MOLDING BEADS FOAMED MOLDED OBJECT AND MOLD FOR MOLDING BEADS

- Publication number: JP2001293741  
 Publication date: 2001-10-23  
 Inventor: SUDA TAKASHI  
 Applicant: KASAI KOGYO KK  
 Classification:  
 - international: **B29C44/00; B29C33/38; B29C33/56; B29C44/34; B29C44/58; B29L31/58; B29C44/00; B29C33/38; B29C33/56; B29C44/34; (IPC1-7): B29C44/00; B29L31/58**  
 - European: B29C33/38C; B29C33/56  
 Application number: JP20000111610 20000413  
 Priority number(s): JP20000111610 20000413

Report a data error here

## Abstract of JP2001293741

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a method for molding a beads foamed molded object, not generating burr such as a vent hole or the like in the beads foamed molded object and capable of simplifying mold processing, and a mold for molding beads. **SOLUTION:** Porous liners 35, 45 such as perforated stainless steel plates or the like are laminated on the mold surface of the cavity C formed by split molds 30, 40 or a steam supply system 51 is provided to the parting surface of the mold blocks 36, 46 of the upper and lower molds 30, 40 to avoid the formation of a mark of a vent hole on the surface of a product.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-293741  
(P2001-293741A)

(43) 公開日 平成13年10月23日 (2001. 10. 23)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

ターム(参考)

B 2 9 C 44/00

B 2 9 L 31:58

4 F 2 1 2

// B 2 9 L 31:58

B 2 9 C 67/22

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-111610(P2000-111610)

(22) 出願日 平成12年4月13日 (2000. 4. 13)

(71) 出願人 000124454

河西工業株式会社

神奈川県高座郡寒川町宮山3316番地

(72) 発明者 須田 孝

神奈川県高座郡寒川町宮山3316番地 河西

工業株式会社内

(74) 代理人 100069431

弁理士 和田 成訓

Fターム(参考) 4F212 AA04 AA11 AE07 AG20 AH26

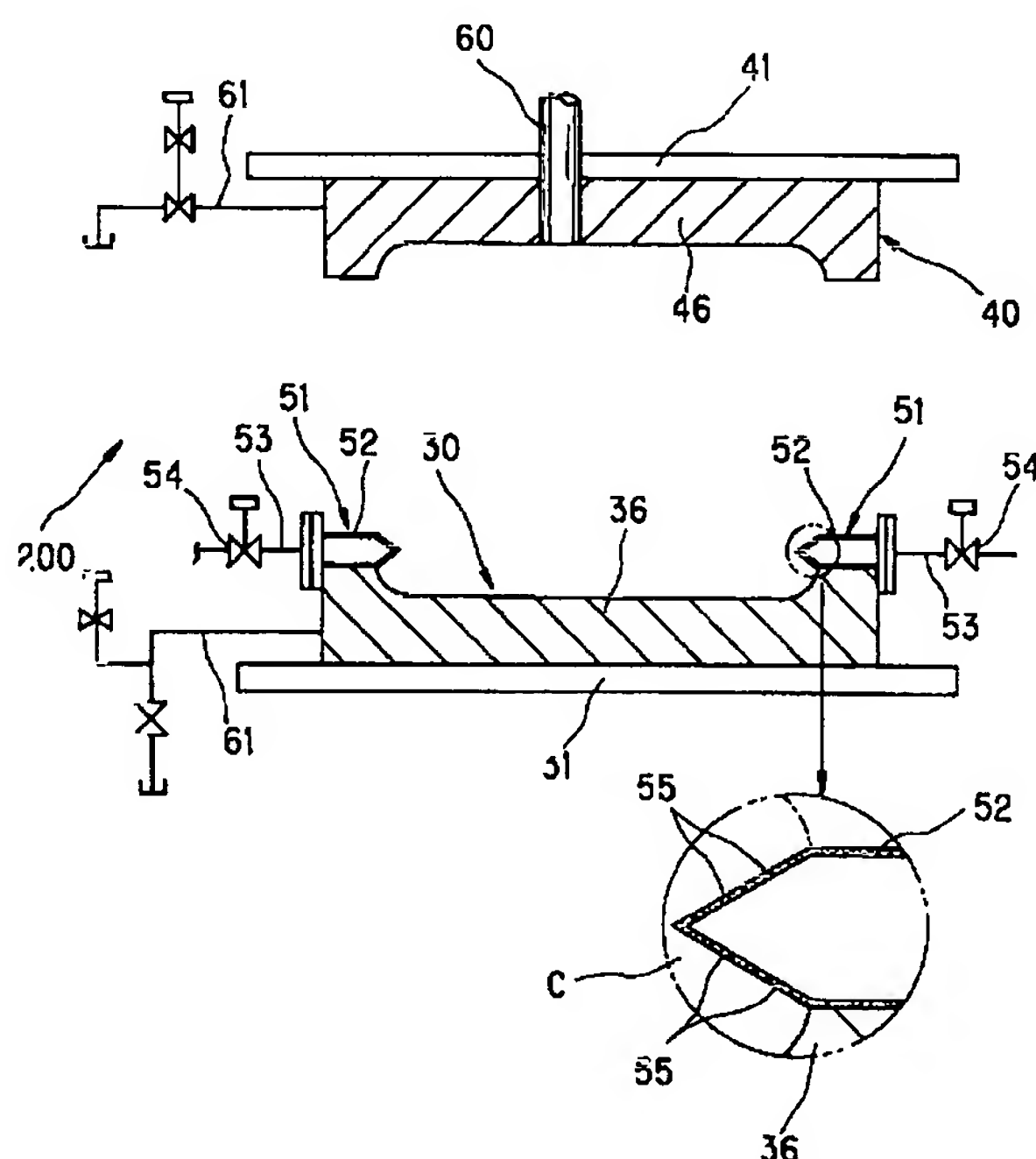
UA01 UB01 UK02 UL02 UL04

(54) 【発明の名称】 ビーズ発泡成形体の成形方法並びにビーズ成形用金型

(57) 【要約】

【課題】 ビーズ発泡成形体の成形方法並びにそれに使用するビーズ成形用金型において、ビーズ発泡成形体にベント孔等のバリが生じることがなく、金型加工も簡素化できるビーズ発泡成形体の成形方法並びにビーズ成形用金型を提供する。

【解決手段】 分割金型30、40のキャビティCの型面に沿って孔開きステンレス鋼板等の多孔質ライナー35、45を積層するか、あるいは上下型30、40における金型ブロック36、46のパーティング面にスチーム供給系51を設けることにより、製品表面にベント孔の痕跡が形成されることを回避する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 分割金型（30，40）の型締めにより形成されるキャビティ（C）内に発泡性ビーズ材料（P）を供給して、キャビティ（C）内にスチームを供給してキャビティ（C）の型面に沿って形成されるビーズ発泡成形体の成形方法において、分割金型（30，40）のキャビティ（C）面に沿って設けられた多孔質ライナー（35，45）を通じてスチームのキャビティ（C）内への供給を行なうことにより、ビーズ発泡成形体（11a）の製品表面にベント孔の痕跡が形成されることを回避したことを特徴とするビーズ発泡成形体の成形方法。

【請求項2】 分割金型（30，40）の型締めにより形成されるキャビティ（C）内に発泡性ビーズ材料（P）、並びにスチームを供給し、キャビティ（C）の型面に沿って形成されるビーズ発泡成形体の成形方法において、分割金型（30，40）のパーティング面にスチーム供給系（51）を設けることにより、ビーズ発泡成形体（11a）の製品表面にベント孔の痕跡が形成されることを回避したことを特徴とするビーズ発泡成形体の成形方法。

【請求項3】 所望形状のキャビティ（C）を形成できる相互に型開き及び型締め可能な分割金型（30，40）と、キャビティ（C）内に発泡性ビーズ材料（P）を供給するビーズ供給フィーダ（60）と、発泡性ビーズ材料（P）の発泡反応を行なわせるために、キャビティ（C）内にスチームを供給するスチーム供給系（50）を備えたビーズ成形用金型において、前記分割金型（30，40）は、内部にチャンバー（32，42）を有し、該チャンバー（32，42）と連通する通気孔（34，44）を穿設したチャンバースブロック（33，43）を備え、上記チャンバー（32，42）には、スチーム供給系（50）からスチームが供給されるとともに、チャンバースブロック（33，43）のキャビティ（C）対向面には、上記通気孔（34，44）と連通する多孔質ライナー（35，45）が積層形成されていることを特徴とするビーズ成形用金型。

【請求項4】 所望形状のキャビティ（C）を形成できる相互に型開き及び型締め可能な分割金型（30，40）と、キャビティ（C）内に発泡性ビーズ材料（P）を供給するビーズ供給フィーダ（60）と、発泡性ビーズ材料（P）の発泡反応を行なわせるために、キャビティ（C）内にスチームを供給するスチーム供給系（51）を備えたビーズ成形用金型において、前記スチーム供給系（51）は、前記分割金型（30，40）における金型ブロック（36，46）の接合面に設けられていることを特徴とするビーズ成形用金型。

【請求項5】 前記スチーム供給系（51）は、キャビティ（C）内に突出するスチーム供給用ノズル（52）

に多数の蒸気孔（55）が開設されていることを特徴とする請求項4に記載のビーズ成形用金型。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車用サンバイザにおけるサンバイザコア等に好適なビーズ発泡成形体の成形方法並びにそれに使用するビーズ成形用金型に関するもので、特に、ビーズ発泡成形体の表面にベント孔等の痕跡が残らず、表皮材を貼着した際の見栄えが良く、また、金型のコンパクト化が図れるビーズ発泡成形体の成形方法並びにビーズ成形用金型に関する。

【0002】

【従来の技術】通常、運転席及び補助席の乗員の斜め上方には、図12に示すように、日除け機能をもつ自動車用サンバイザ1が設置されており、この自動車用サンバイザ1は、所望の遮光面積を備えたサンバイザ本体2を回動用シャフト1aにより回動可能に支承するとともに、この回動用シャフト1aを取り付けたブラケット1bを天井側に固定してブラケット1bに対して回動用シャフト1aを軸廻りに回動操作することにより、サンバイザ本体2は上下方向及び左右方向に回動可能となるように支持されている。

【0003】ところで、サンバイザ本体2は、サンバイザコア3の外表面をサンバイザ表皮4により被包して構成されており、特に、サンバイザコア3の使用材料として、軽量でかつ耐衝撃性に優れたビーズ発泡成形体が多用される傾向にある。

【0004】図13はポリプロピレンビーズを使用材料としたサンバイザコア3の成形に使用するビーズ成形用金型5を示すもので、ビーズ成形用金型5は、相互に型開き及び型締め可能な分割金型5a，5bとから構成され、両金型5a，5bで画成されるキャビティC内にビーズ供給フィーダ6から発泡性ビーズ材料Pが充填され、充填後、金型5a，5bにスチーム供給管7からスチームが供給され、金型5a，5bに埋設されているベントピース8のスリット孔8aを通じてキャビティC内に所定温度に加熱されたスチームが供給されることにより、発泡性ビーズ材料Pの発泡反応が誘起され、キャビティC形状に沿ったサンバイザコア3が成形される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のビーズ成形用金型5においては、分割金型5a，5bに埋設されるベントピース8の先端面と分割金型5a，5bのキャビティ側型面とが面一状に設定されているため、図14に示すように、このビーズ成形用金型5を使用して成形したサンバイザコア3の表面には、ベントピース8のスリット孔8aに対応するバリが凸部3aとなって残存し、図15に示すように、サンバイザコア3の表面にサンバイザ表皮4を貼付する際、ベントピース8の設定箇所が凸部aとなって突出し、外観見栄えや手触



り感の低下を招くという欠点があった。

【0006】また、ビーズ成形用金型5の構成上、各分割金型5a, 5bにベントピース8の収容孔を開設し、各収容孔にベントピース8を打ち込みにより埋設固定するため、ベントピース8の設置作業が繁雑で、金型の加工工数の長期化を招くという不具合がある。更に、サンバイザコア3の湾曲面は表皮材を貼付する際、表皮材が引き伸ばされ、サンバイザコア3表面の凹凸が顕著に表面に現れるため、ベントピース8の設置箇所に制約を受け、ビーズ発泡成形時におけるスチームの供給効率を低下させる要因となっていた。

【0007】この発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、自動車用サンバイザのサンバイザコアのように、表皮材に被包されるビーズ発泡成形体を所要形状に成形できるビーズ発泡成形体の成形方法並びにビーズ成形用金型において、製品の外観見栄えや手触り感が良好であり、かつ、金型のコンパクト化を図ることができるビーズ発泡成形体の成形方法並びにビーズ成形用金型を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本願の請求項1に記載の発明は、分割金型の型締めにより形成されるキャビティ内に発泡性ビーズ材料を供給して、キャビティ内にスチームを供給してキャビティの型面に沿って形成されるビーズ発泡成形体の成形方法において、分割金型のキャビティ面に沿って設けられた多孔質ライナーを通じてスチームのキャビティ内への供給を行なうことにより、ビーズ発泡成形体の製品表面にベント孔の痕跡が形成されることを回避したことを特徴とする。

【0009】また、請求項2に記載の発明は、分割金型の型締めにより形成されるキャビティ内に発泡性ビーズ材料、並びにスチームを供給し、キャビティの型面に沿って形成されるビーズ発泡成形体の成形方法において、分割金型のパーティング面にスチーム供給系を設けることにより、ビーズ発泡成形体の製品表面にベント孔の痕跡が形成されることを回避したことを特徴とする。

【0010】そして、請求項3に記載の発明は、所望形状のキャビティを形成できる相互に型開き及び型締め可能な分割金型と、キャビティ内に発泡性ビーズ材料を供給するビーズ供給フィーダと、発泡性ビーズ材料の発泡反応を行なわせるために、キャビティ内にスチームを供給するスチーム供給系を備えたビーズ成形用金型において、前記分割金型は、内部にチャンバーを有し、該チャンバーと連通する通気孔を穿設したチャンバーブロックを備え、上記チャンバーには、スチーム供給系からスチームが供給されるとともに、チャンバーブロックのキャビティ対向面には、上記通気孔と連通する多孔質ライナーが積層形成されていることを特徴とする。

【0011】更に、請求項4に記載の発明は、所望形状

のキャビティを形成できる相互に型開き及び型締め可能な分割金型と、キャビティ内に発泡性ビーズ材料を供給するビーズ供給フィーダと、発泡性ビーズ材料の発泡反応を行なわせるために、キャビティ内にスチームを供給するスチーム供給系を備えたビーズ成形用金型において、前記スチーム供給系は、前記分割金型における金型ブロックの接合面に設けられていることを特徴とする。

【0012】また、請求項5に記載の発明は、前記スチーム供給系は、キャビティ内に突出するスチーム供給用ノズルに多数の蒸気孔が開設されていることを特徴とする。

【0013】ここで、ビーズ成形用金型は、相互に型開き、型締め可能な分割金型から構成され、各分割金型は、外部からのスチームが供給されるチャンバーを内部に備えたチャンバーブロックをそれぞれ備えているとともに、チャンバーブロックには、キャビティ内に発泡性ビーズ材料を供給できるビーズ供給フィーダが分割金型の一方側に設けられており、チャンバーブロックを冷却する冷却系並びにキャビティ内の発泡性ビーズ材料を発泡反応させるためのスチーム供給手段が設けられている。

【0014】上記発泡性ビーズ材料としては、ポリプロピレン（PP）ビーズ材料、ポリエチレン（PE）ビーズ材料、ポリスチレン（PS）ビーズ材料等から適宜選択されて良いが、成形性、コストを考慮して、ポリプロピレン（PP）ビーズ材料が好ましい。

【0015】また、チャンバーブロックのキャビティ面に積層される多孔質ライナーとしては、ステンレス鋼板に孔径が20～100 $\mu$ m程度の孔を複数、例えば25mmピッチ間隔等に開設した通気性材料や、焼結金属材料等が使用できる。

【0016】以上の構成から明らかなように、請求項1, 3に記載の発明によれば、ビーズ成形用分割金型のチャンバーブロックの型面には、通気性金属を素材とした多孔質ライナーが積層一体化されているため、ビーズ発泡成形時にビーズ発泡成形体表面にベント孔の痕跡等が形成されることがない。

【0017】更に、多孔質ライナーをチャンバーブロックの型面に積層一体化する加工作業は、従来の分割金型に複数のベントピースを打ち込み固定する作業に比べ、作業を簡素化できる。

【0018】次に、請求項2, 4, 5記載の発明によれば、スチーム供給系は、分割金型を構成する上下の金型ブロックのパーティング面に設けられているため、ビーズ発泡成形体表面にベント孔の痕跡が残ることがない。

【0019】更に、金型ブロックにベント機構や通気孔を形成する必要がないため、金型ブロックの厚みを低減でき、金型ブロックのコンパクト化が図れる。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係るビーズ発泡成

形体の成形方法並びにビーズ成形用金型の実施形態について、添付図面を参照しながら詳細に説明する。

【0021】図1は本発明に係るビーズ発泡成形体の成形方法を使用して製作したサンバイザコアを用いた自動車用サンバイザを示す正面図、図2は同自動車用サンバイザの構成を示す断面図、図3は本発明に係るビーズ成形用金型の第1実施形態の概略構成を示す説明図、図4、図5は図3に示すビーズ成形用金型を使用したビーズ発泡成形体の成形方法を示す各工程図である。

【0022】また、図6は本発明に係るビーズ成形用金型の第2実施形態の概略構成を示す説明図であり、図7、図8は図6に示すビーズ成形用金型を使用したビーズ発泡成形体の成形方法を示す各工程図、図9は図6に示すビーズ成形用金型に使用するスチーム供給系におけるノズル部分の構成を示す説明図、図10はビーズ発泡成形体の末端処理を示す説明図である。更に、図11は本発明に係るビーズ成形用金型の第3実施形態の概略構成を示す説明図である。

【0023】図1、図2において、自動車用サンバイザ10は、運転席の斜め上方に設置され、日除け機能を持つサンバイザ本体11が回動用シャフト12により回動可能に支承されており、この回動用シャフト12を挿通保持するブラケット13が天井面14に固定される。また、回動用シャフト12の反対他端に設けた補助ノブ15が天井面14に取り付けたホルダ16に係着され、サンバイザ本体11は回動用シャフト12と補助ノブ15の2点により支持される。

【0024】更に、上記サンバイザ本体11は、軽量でかつ適度の保形性と、衝突時乗員の頭部がぶつかった際に優れた衝撃吸収機能を備えることが望ましいことから、軽量で、耐衝撃性に優れたビーズ発泡成形体からなるサンバイザコア11aの外表面を塩ビシート等からなるサンバイザ表皮11bにより被包して構成されている。

【0025】尚、ビーズ発泡成形体としては、本実施形態では20倍発泡のPPビーズ発泡成形体を使用するが、発泡倍率を可変調整するか、あるいは、ポリエチレンビーズ発泡成形体に代替しても良く、また、サンバイザ表皮11bとして、塩ビシートの他に、不織布裏面に塩ビシートをラミネートしたものやクロスを使用することも可能である。

【0026】本発明は、上記自動車用サンバイザ10におけるサンバイザコア11aを成形する際に使用するビーズ成形用金型の構造に係り、サンバイザ10の製品表面が平滑で外観見栄えに優れ、かつ手触り感も良く、しかも、サンバイザコア11aの表面にサンバイザ表皮11bを適度なテンションをかけて貼付する際、サンバイザ表皮11bの貼付作業が円滑に行なえるようにしたものである。

【0027】図3は、本発明に係るビーズ成形用金型の

第1実施形態を示すもので、本実施形態において、ビーズ成形用金型20は、ビーズ成形用分割金型（下型30、上型40として以下説明する）が型締め、型開き可能に設けられており、更に詳細に説明すると、下型30は、下側テーブル31の上面にチャンバー32を有するチャンバブロック33が取り付けられており、このチャンバブロック33には、通気孔34が所定ピッチ間隔（本実施形態では25mmピッチ間隔）で設定されており、チャンバブロック33のキャビティ型面に沿って通気性金属を素材とした多孔質ライナー35が積層一体化されている。

【0028】この多孔質ライナー35は、その板厚が5mm以上で所望の強度を有し、耐錆性を備えることが好ましいことから、ステンレス鋼板に孔径が20～100μm程度の孔を複数に開設した孔開きステンレス鋼板が使用されているが、焼結金属材料等を使用することもできる。

【0029】一方、上型40の構成も下型30の構成を準用したものであり、上型40は、図示しない昇降用シリンダに連結し、所定ストローク上下動可能な可動テーブル41の下面にチャンバー42を有するチャンバブロック43が取り付けられており、このチャンバブロック43に開設されている通気孔44を通じてチャンバー42と連通する多孔質ライナー45がキャビティ型面に積層一体化されている。

【0030】更に、分割金型である上下型30、40間に形成されるキャビティ（図4中符号Cで示す）内に発泡性ビーズ材料が供給された後、発泡性ビーズ材料の発泡反応を誘起させるために、キャビティC内にスチームを供給するスチーム供給系50が上下型30、40に配設されており、更に、上型40には、発泡性ビーズ材料をキャビティ内に供給するためのビーズ供給フィード60が設けられている。また、ビーズ発泡成形体の成形後、ビーズ発泡成形体を冷却固化するために、チャンバブロック33、43の型温を成形時の150℃から70～80℃に下げるときの冷却系61が上下型30、40にそれぞれ付設されている。

【0031】次いで、図4、図5に基づいて、上記ビーズ成形用金型20を使用して、サンバイザコア11aの成形方法について説明すると、まず、上型40が図示しない昇降用シリンダの駆動により、下死点まで下降して、上下型30、40が型締めされ、その後、図4に示すように、ビーズ供給フィード60を通じて、発泡性PPビーズ材料PをキャビティC内に充填する。そして、このとき、スチーム供給系50を通じて上下型30、40の各チャンバー32、42内にスチームが注入され、更に、各チャンバー32、42内のスチームは、通気孔34、44を通じて多孔質ライナー35、45からキャビティC内に供給され、発泡性PPビーズ材料Pの発泡反応が誘起される。



【0032】そして、図5に示すように、発泡性PPビーズ材料Pの発泡反応により、キャビティC内に発泡性PPビーズ材料Pが充填された後、スチーム供給系50が停止し、冷却系61が駆動して、チャンバブロック33、43の型温を70～80℃まで低下させて、サンバイザコア11aの成形を完了する。

【0033】このように、図3に示すビーズ成形用金型20を使用してサンバイザコア11aを成形すれば、製品表面を形成するチャンバブロック33、43の型面には、多孔質ライナー35、45が配置されているため、従来のようにベントピースのベント孔が痕跡として残ることがなく、多孔質ライナー35、45の通気孔が非常に微細であることから、バリの発生がない優れた平滑面を有するサンバイザコア11aの成形が完了する。また、多孔質ライナー35、45は、均一な温度に保たれているため、成形ムラを防止できるという付随的な利点がある。

【0034】更に、サンバイザコア11aの成形性に優れるという作用効果に加えて、ビーズ成形用金型20の構造についても、従来のベントピースを打ち込み固定する作業に比べ、多孔質ライナー35、45をチャンバブロック33、43の型面に一体化するだけであり、金型加工の簡素化も図ることができる。

【0035】次に、図6は本発明の第2実施形態に使用するビーズ成形用金型200の構成を示すもので、第1実施形態と同一部分には同一符号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0036】この第2実施形態においては、多孔質ライナー35、45を廃止するとともに、スチーム供給系50を変更した。すなわち、第2実施形態におけるビーズ成形用金型200において、下型30は、下側テーブル31の上面に金型ブロック36が取り付けられており、これと対応するように、上型40は可動テーブル41の下面に金型ブロック46が取り付けられている。そして、上下の金型ブロック36、46のパーティング面にスチーム供給系51が設けられている。

【0037】上記スチーム供給系51は、下型30における金型ブロック36の上面にスチーム供給用ノズル52が取り付けられており、このスチーム供給用ノズル52と接続するスチーム供給管53並びに開閉バルブ54が設けられている。そして、本実施形態においては、このスチーム供給用ノズル52の先端部分がキャビティC内に入り込み、この部位に蒸気孔55が多数開設されている（図9参照）。

【0038】従って、図7に示すように、上下型30、40を型締めした後、ビーズ供給フィーダ60を通じて発泡性PPビーズ材料PをキャビティC内に供給するとともに、スチーム供給系51における開閉バルブ54を開放操作し、スチーム供給用ノズル52の蒸気孔55を通じてキャビティC内にスチームを供給して、発泡性P

Pビーズ材料Pの発泡反応を誘起させる。

【0039】次いで、スチーム供給系51が停止して、上下型30、40における金型ブロック36、46が冷却系61により冷却されて、図8に示すように、サンバイザコア11aの成形が完了する。

【0040】そして、特に、第2実施形態におけるビーズ成形用金型200を使用した場合には、図10(a)に示すように、スチーム供給系51におけるスチーム供給用ノズル52の先端部分により、サンバイザコア11aにはV溝11cが形成されるが、このV溝11cは表面形状の反発力により、図10(b)に示すように、V溝11cが塞がり、図10(c)に示すように、サンバイザ表皮11bにより被包するという構成であるため、スチーム供給用ノズル52における蒸気孔55の痕跡はサンバイザ10の製品表面に影響を与えない。よって、図9に示す蒸気孔55の孔径を大きく設定して、スチームの供給効率を高めることができる。

【0041】そして、図6に示す発泡性ビーズ成形用金型200を使用すれば、スチームを供給するスチーム供給系51を上下の金型ブロック36、46のパーティング面に設けることにより、製品表面にベント部分が配設されず、平滑な製品表面が形成されるとともに、特に、上下型30、40にチャンバーを設ける必要がないため、上下型30、40の金型構造を簡素化でき、成形金型のコンパクト化に貢献できる。

【0042】次いで、図11は、図6に示すビーズ成形用金型200の変形態様を示すもので、このビーズ成形用金型201におけるスチーム供給系51は、上下の金型ブロック36、46のパーティング面にスチーム供給用ノズル52を配設するという点では図6に示す実施形態と同一であるが、この実施形態では、スチーム供給用ノズル52と連通するスチーム配管56は下型の金型ブロック36内のチャンバー57と繋がっており、このチャンバー57と接続する外部配管58、開閉バルブ59が設けられている。

【0043】そして、このビーズ成形用金型201を使用した場合においては、製品表面にベント孔等の痕跡が残らず、製品面を円滑に成形できるという利点を備える一方、下型30の構造としてチャンバブロック33を使用するため、上型40の型構造を簡素化できるものの、下型30はチャンバースペースを必要とする。

【0044】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明に係るビーズ発泡成形体の成形方法並びにビーズ成形用金型は、成形用上下型として通気性を有するチャンバブロックを使用するとともに、キャビティ面に多孔質ライナーを配設するか、あるいは分割金型のパーティング面にスチーム供給系を設置するというビーズ成形用金型を使用するというものであり、ビーズ発泡成形体の製品表面にベント孔の痕跡が残らず、ビーズ発泡成形体の表面は平滑感を

強調でき、ビーズ発泡成形体表面を表皮材により被包して構成した製品は、美麗な外観意匠性を確保できるという効果を有する。

【0045】更に、従来のようにベントピース設置箇所と非設置箇所との間の加熱ムラがなく、キャビティの型面に沿って発泡性ビーズ材料に均一な加熱が施せるため、ビーズ発泡成形体表面に加熱ムラが原因となる成形ムラが生じることがなく、ビーズ発泡成形体の表面を表皮材により被包して構成した製品は美麗な外観意匠性が確保できるという効果を有する。

【0046】加えて、従来の金型構造では、複数のベントピースをチャンバブロックに配設するという複雑な作業を必要としたが、本発明では、チャンバブロックのキャビティ面に多孔質ライナーを積層一体化するか、あるいは上下の金型ブロックのパーティング面にスチーム供給系を配設するという構成であるため、金型の加工工数を大幅に簡素化でき、特に、チャンバブロックを廃止する構成では、金型の加工工数をより簡素化できるとともに、金型のコンパクト化を図ることができるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明方法を使用して成形したサンバイザコアを用いた自動車用サンバイザを示す正面図である。

【図2】図1中II-II線断面図である。

【図3】本発明に係るビーズ成形用金型の第1実施形態の構成を示す概要図である。

【図4】図3に示すビーズ成形用金型を使用するビーズ発泡成形体の成形方法におけるビーズ材料の供給工程を示す説明図である。

【図5】図3に示すビーズ成形用金型を使用するビーズ発泡成形体の成形方法におけるビーズ材料の発泡成形工程を示す説明図である。

【図6】本発明に係るビーズ成形用金型の第2実施形態の構成を示す概要図である。

【図7】図6に示すビーズ成形用金型を使用するビーズ発泡成形体の成形方法におけるビーズ材料の供給工程を示す説明図である。

【図8】図6に示すビーズ成形用金型を使用するビーズ発泡成形体の成形方法におけるビーズ材料の成形工程を示す説明図である。

【図9】図6に示すビーズ成形用金型におけるスチーム供給用ノズルを示す説明図である。

【図10】図6に示すビーズ成形用金型を使用して成形したサンバイザコアの端末処理工程を示す説明図である。

【図11】本発明に係るビーズ成形用金型の第3実施形態の構成を示す概要図である。

【図12】従来の自動車用サンバイザを示す一部破断正面図である。

【図13】従来のサンバイザコアの成形に使用するビーズ成形用金型の構成を示す概要図である。

【図14】図13に示す従来のビーズ成形用金型を使用して成形したサンバイザコアを示す部分断面図である。

【図15】従来のサンバイザコアにおけるサンバイザ表皮の貼付作業を示す説明図である。

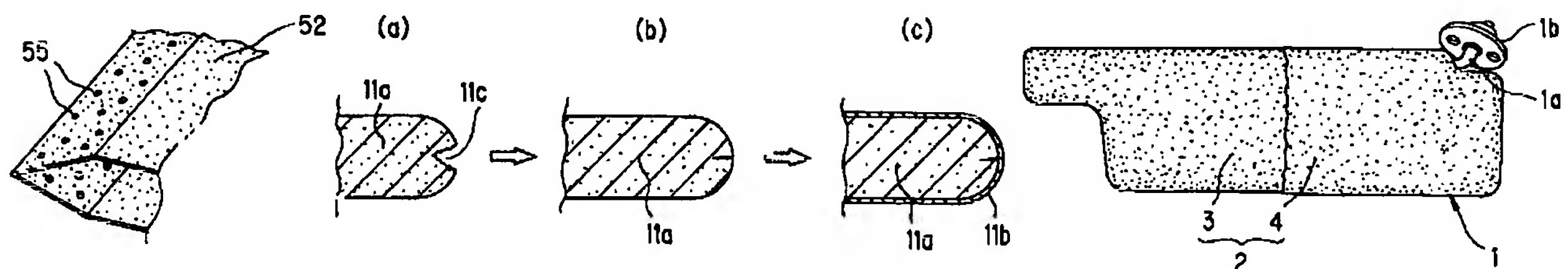
【符号の説明】

- 10 自動車用サンバイザ
- 11 サンバイザ本体
- 11a サンバイザコア（ビーズ発泡成形体）
- 11b サンバイザ表皮
- 11c V溝
- 20, 200, 201 ビーズ成形用金型
- 30 下型
- 31 下側テーブル
- 32, 42 チャンバー
- 33, 43 チャンバブロック
- 34, 44 通気孔
- 35, 45 多孔質ライナー
- 36, 46 金型ブロック
- 40 上型
- 41 可動テーブル
- 50, 51 スチーム供給系
- 52 スチーム供給用ノズル
- 53 スチーム管
- 54 開閉バルブ
- 55 蒸気孔
- 60 ビーズ供給フィーダ
- 61 冷却系
- P 発泡性PPビーズ材料
- C キャビティ

【図9】

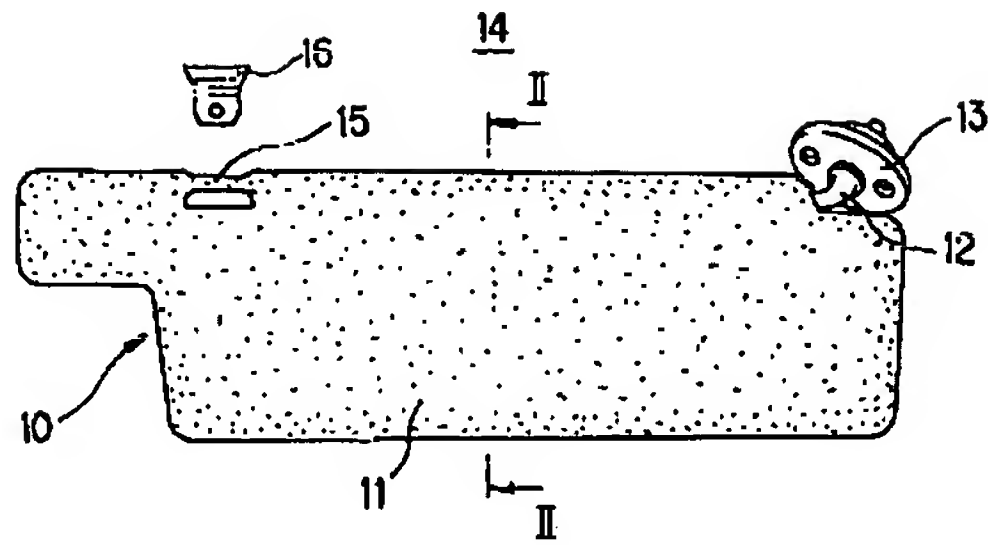
【図10】

【図12】

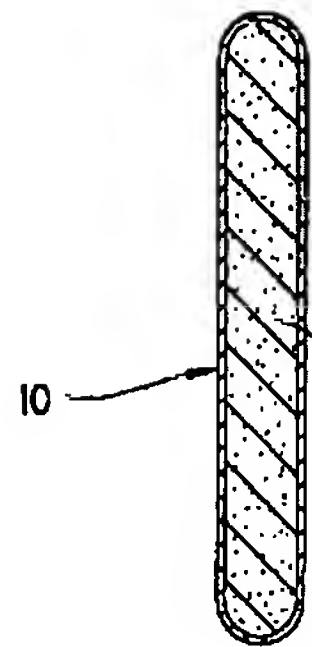




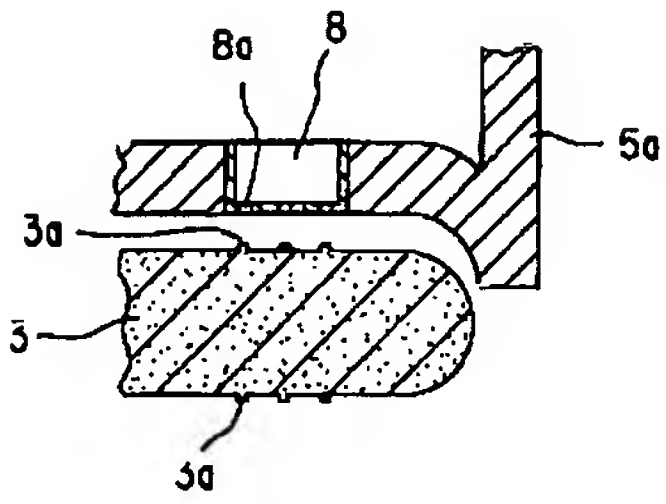
【図1】



【図2】

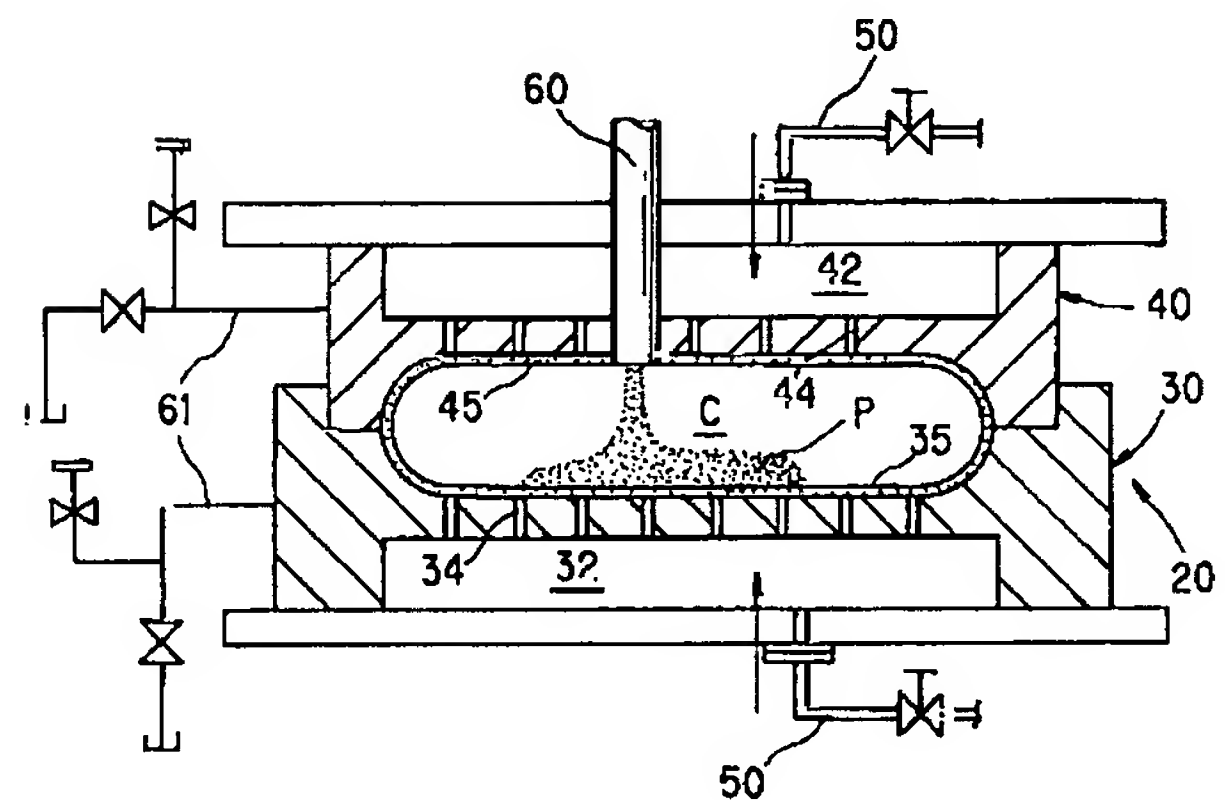


【図14】

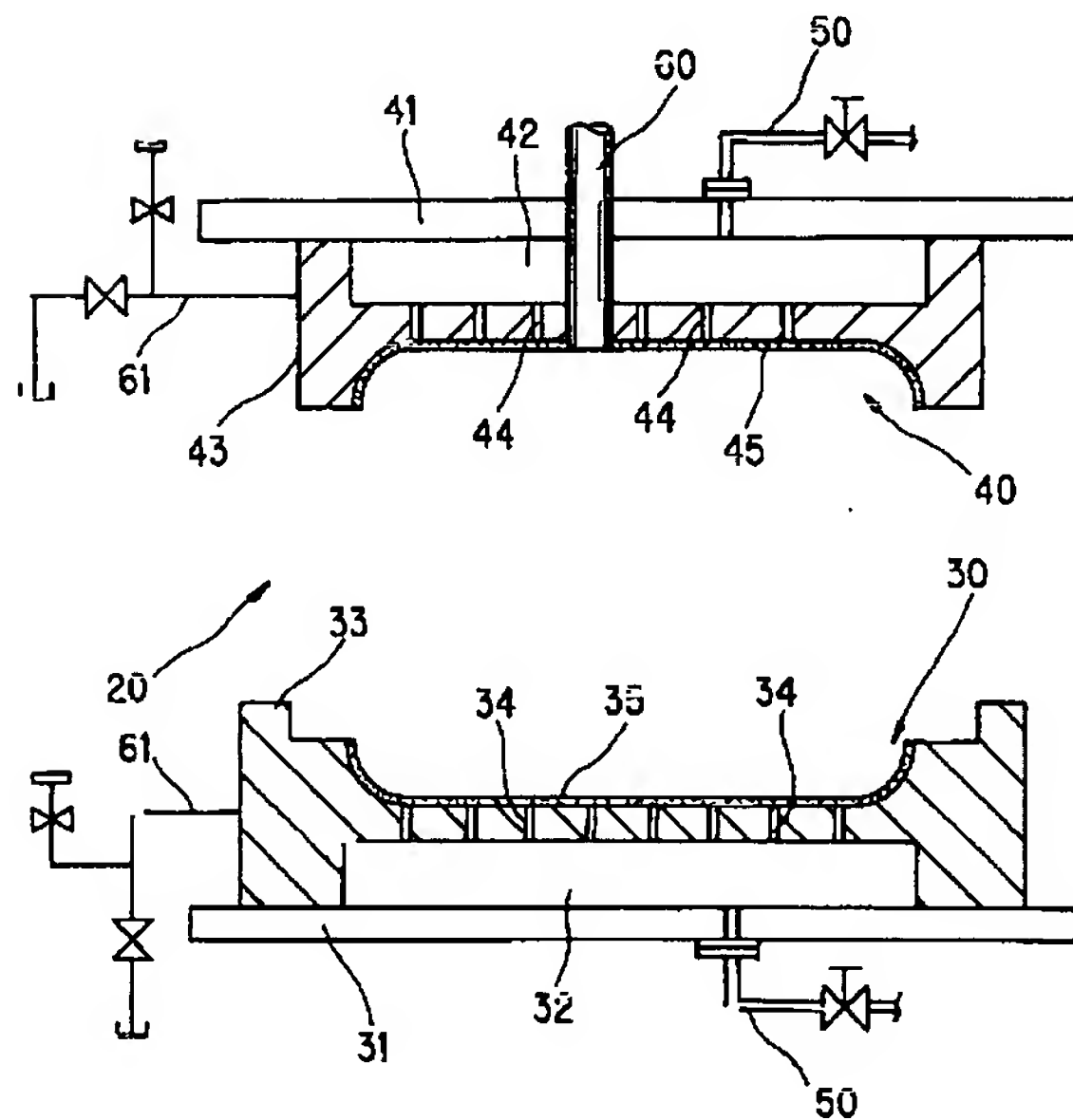


- |                       |                |
|-----------------------|----------------|
| 10 自動車用サンバイザ          | 36, 46 金型ブロック  |
| 11 サンバイザ本体            | 40 上型          |
| 11a サンバイザコア(ビーズ発泡成形体) | 41 可動テーブル      |
| 11b サンバイザ表皮           | 50, 51 スチーム供給系 |
| 11c V溝                | 52 スチーム供給用ノズル  |
| 20, 200, 201 ビーズ成形用金型 | 53 スチーム管       |
| 30 下型                 | 54 開閉バルブ       |
| 31 下側テーブル             | 60 ビーズ供給フィーダ   |
| 32, 42 チャンバー          | 61 冷却系         |
| 33, 43 チャンバーブロック      | P 発泡性PPビーズ材料   |
| 34, 44 通気孔            | C キャビティ        |
| 35, 45 多孔質ライナー        |                |

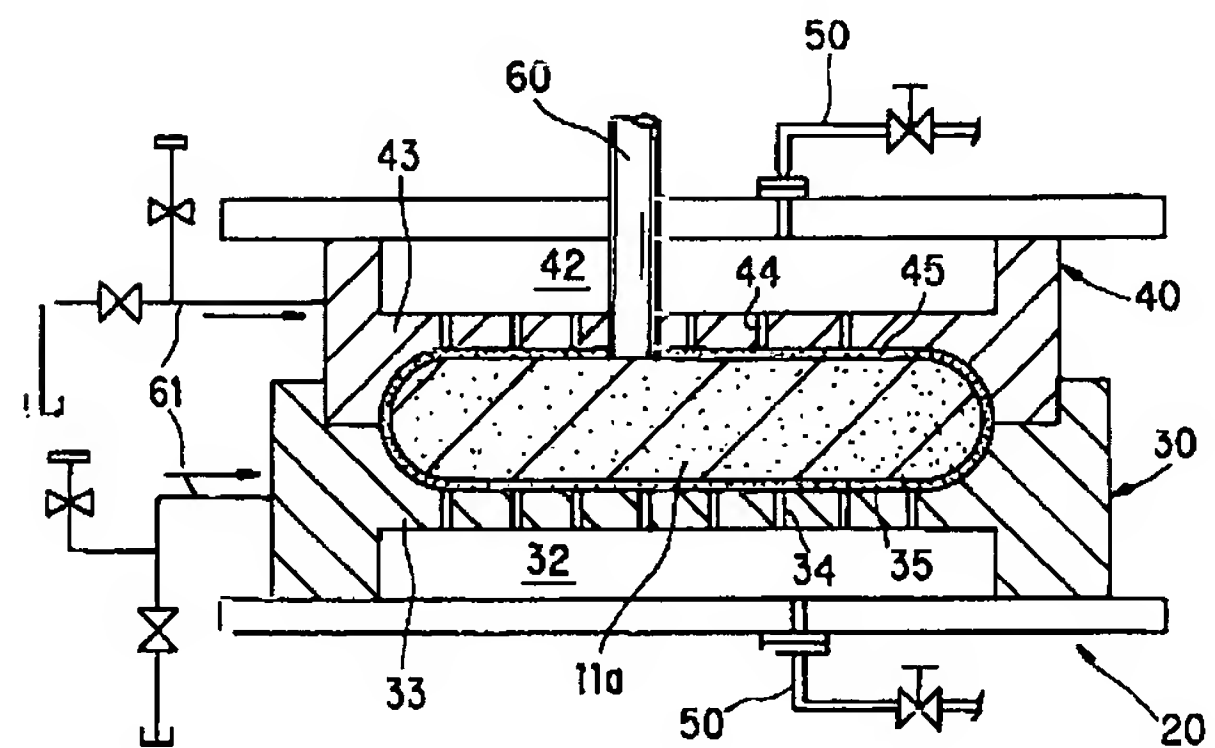
【図4】



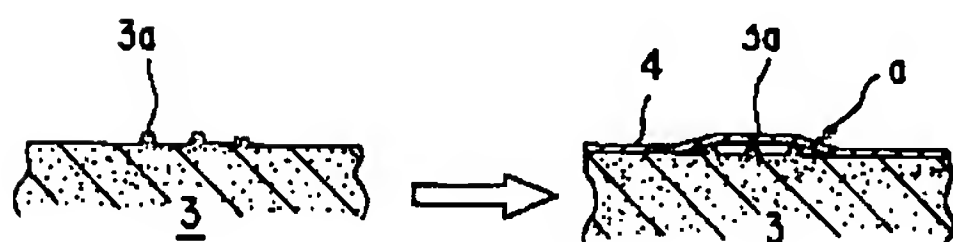
【図3】



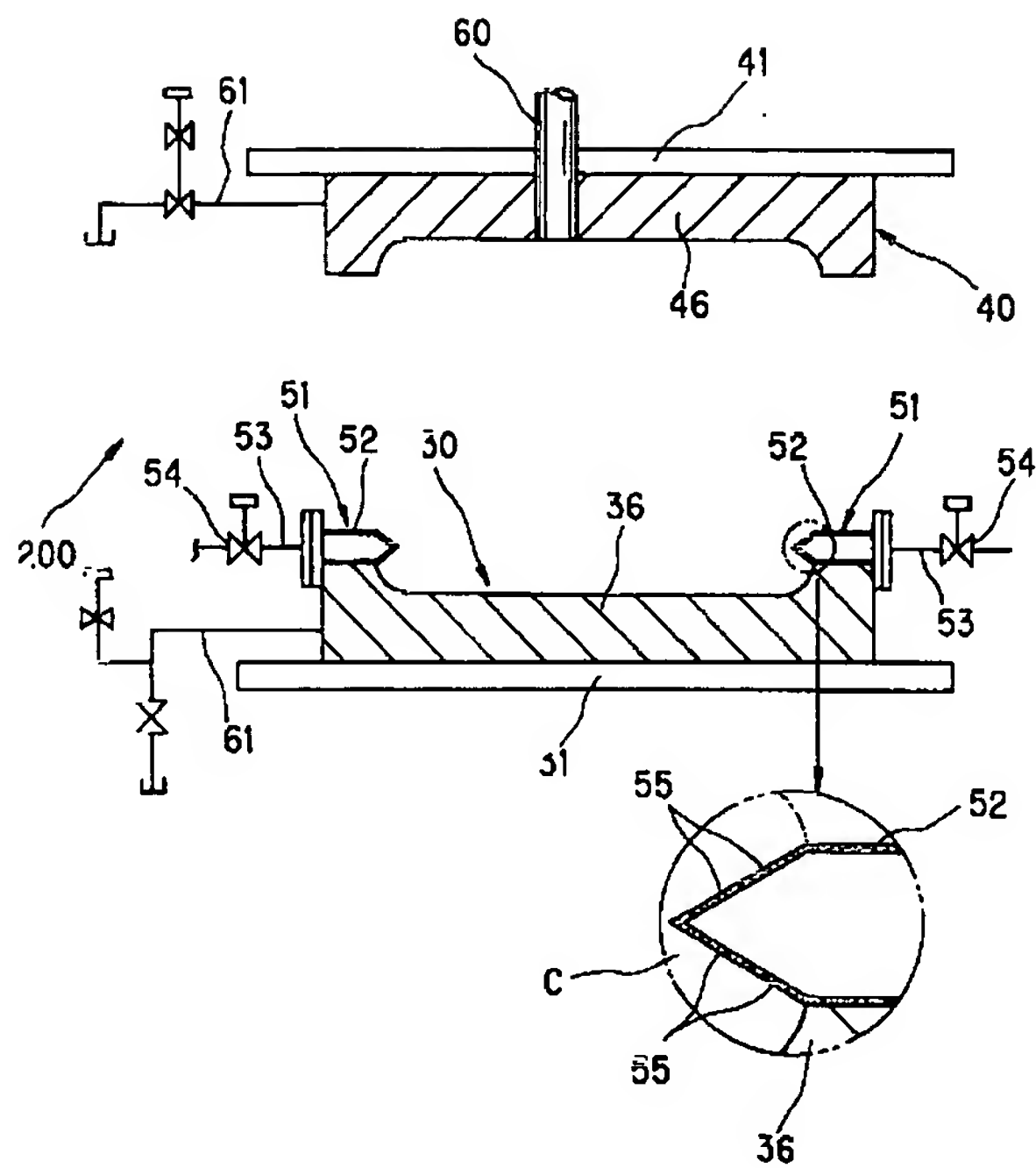
【図5】



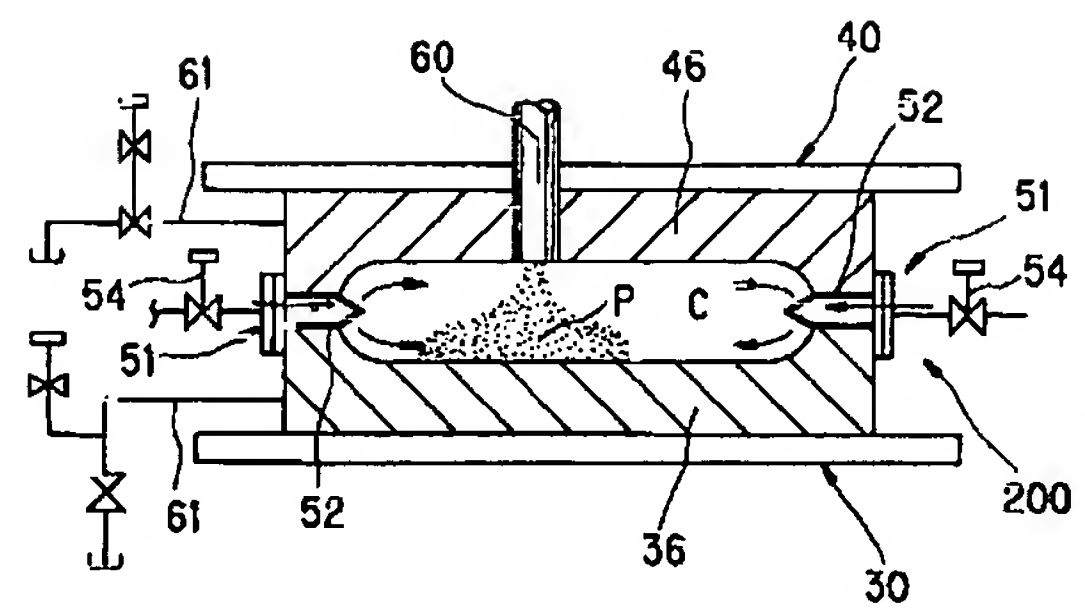
【図15】



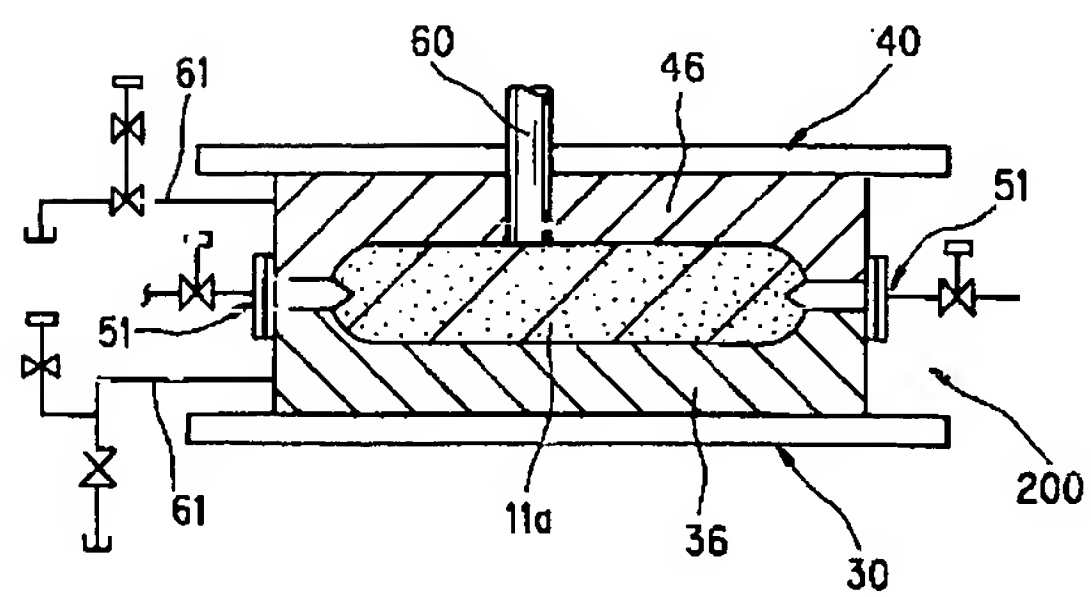
【図6】



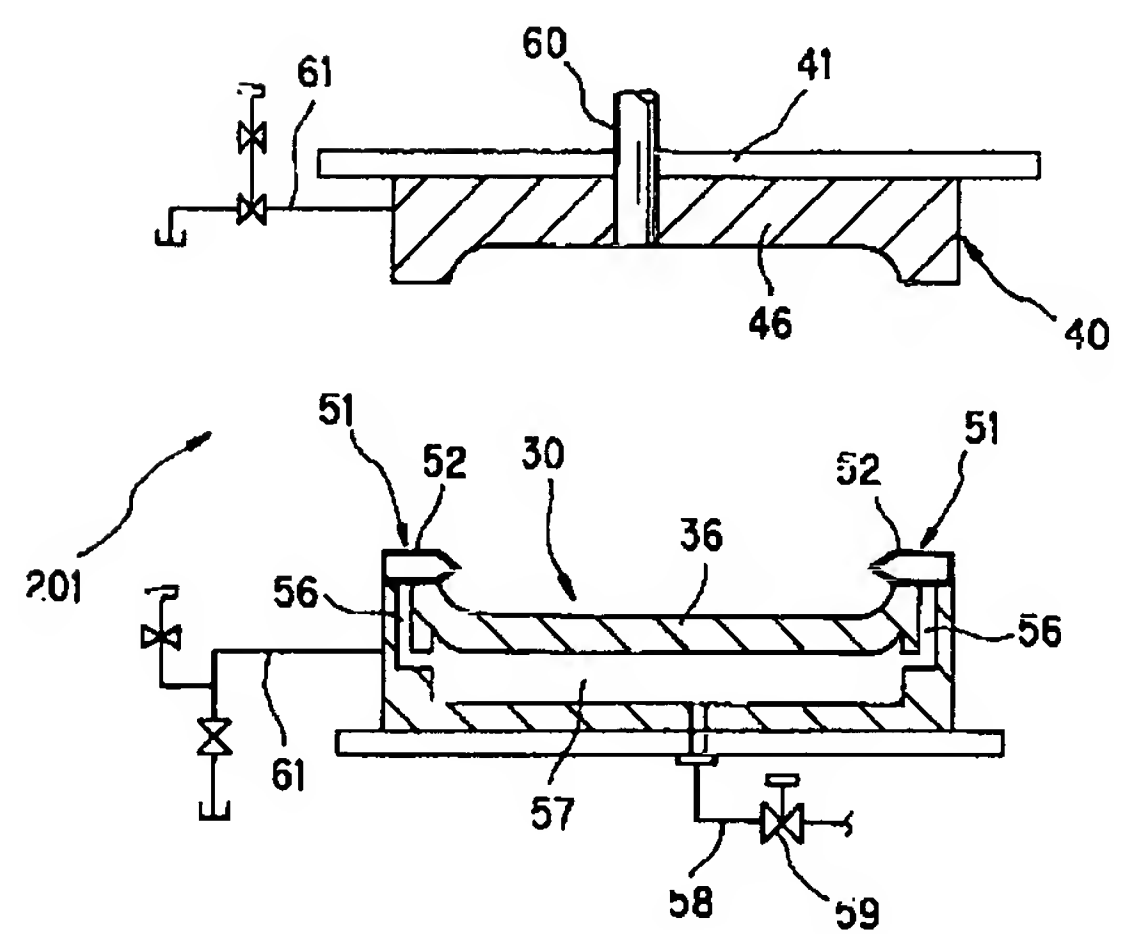
【図7】



【図8】



【図11】



【図13】

